

DESCRIPCION Y OBSERVACIONES BIOETOLOGICAS SOBRE UNA NUEVA ESPECIE DE BRACHYMYRMEX (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) *

Lucrecia Covelo de Zolessi, Yolanda Petrone de Abenante y Luis Aníbal González **

RESUMEN

El presente trabajo es el resultado de las investigaciones que se están realizando sobre Formicidos del Uruguay desde hace más de cinco años; y aquí presentamos la descripción de una nueva especie de hormiga "mielera" del género *Brachymyrmex*, a la que se agregan detalles de su anatomía externa, medidas, y observaciones ecoetológicas. A esta especie la hemos denominado *B. melensis* y cabe destacar que las obreras fisogástricas presentan una talla mayor de las descriptas hasta la fecha.

SUMMARY

This paper is the result of the research conducted during the last five years on Uruguayan formicidae. In the investigations carried out in the Dept. of Cerro Largo (Uruguay) we found a the new species of honey pot ant, *Brachymyrmex melensis*, the largest described to date, and we give the corresponding detailed description of its external anatomy, measurements and mesoethological observations.

INTRODUCCION

El material de *Brachymyrmex* que dio origen a estas investigaciones fue hallado por los autores, y profesores y alumnos del Liceo de Melo (Departamento de Cerro Largo), en una excursión de Extensión Universitaria de la Facultad de Humanidades y Ciencias.

El género *Brachymyrmex* está constituido aproximadamente por 30 especies y es originario del nuevo mundo y neotropical. Las pocas especies que se encuentran en el continente europeo, han sido lleva-

(*) Trabajo presentado en las "III Jornadas Argentinas de Zoología" - Mendoza, 1972.

(**) Departamento de Artrópodos, Facultad de Humanidades y Ciencias, Montevideo, Uruguay.

das en plantas de jardines, sobre todo en orquídeas. Muchas especies han tenido una gran capacidad de adaptación, lo que les ha permitido transformarse en hormigas cosmopolitas, como sucedió con *Brachymyrmex heeri*, para Europa, Bernard, (1968).

Este género está representado por especies muy pequeñas, en general de obreras dimorfas. La mayoría de las especies nidifican en la tierra, pero algunas son de vida arborícola o habitan en vegetales como ser orquídeas, o en termiteros y en troncos semidescompuestos. Otras especies son almacenadoras de productos azucarados, utilizando para ello, obreras cuyo gáster se ensancha y queda tan distendido como un "odre" repleto de líquido viscoso, muy semejante a la miel.

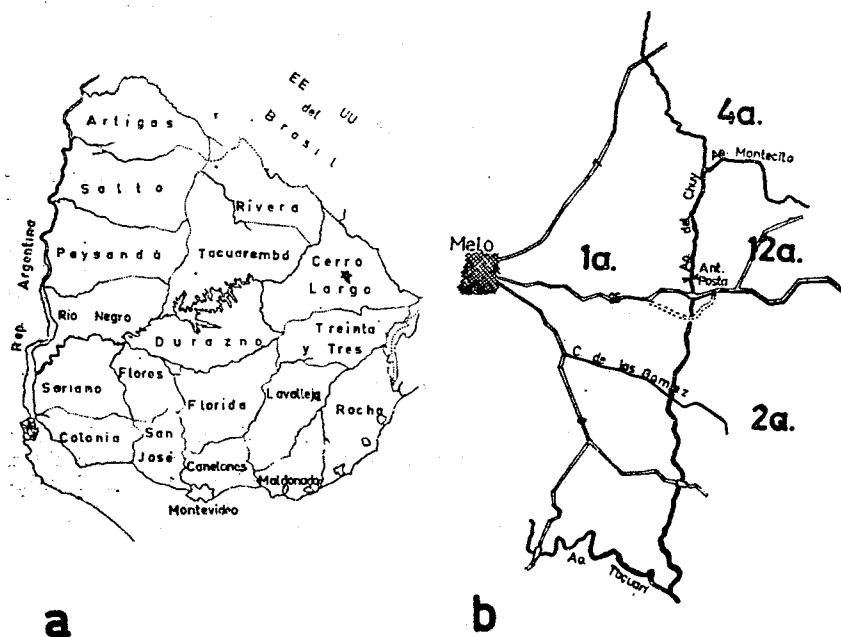


Figura 1. — Mapa de la República Oriental del Uruguay; la estrella indica la capital del Dpto. de Cerro Largo, Melo; b. Mapa de la localidad en donde fue encontrada *B. melensis* (Antigua Posta).

El trabajo de Santschi (1923), es la única revisión sistemática completa hasta la fecha sobre el género *Brachymyrmex*, pero los caracteres que utiliza en sus descripciones no son muy precisos como para separar las especies, sobre todo para aquellas especies que más se aproximan a la descrita por nosotros. En esta revisión hay una especie citada para el Uruguay, *Brachymyrmex australis* Forel, variedad *curta* n. var., con la localidad de Nueva Helvecia, sin ningún otro dato regional.

Su taxonomía, según Creighton (1950) y Kuznezov (1959) es muy difícil; actualmente sería necesario hacer una revisión total del género. Esta revisión tendría que estar basada no solamente en los caracteres morfológicos que se han usado hasta ahora, sino en el es-

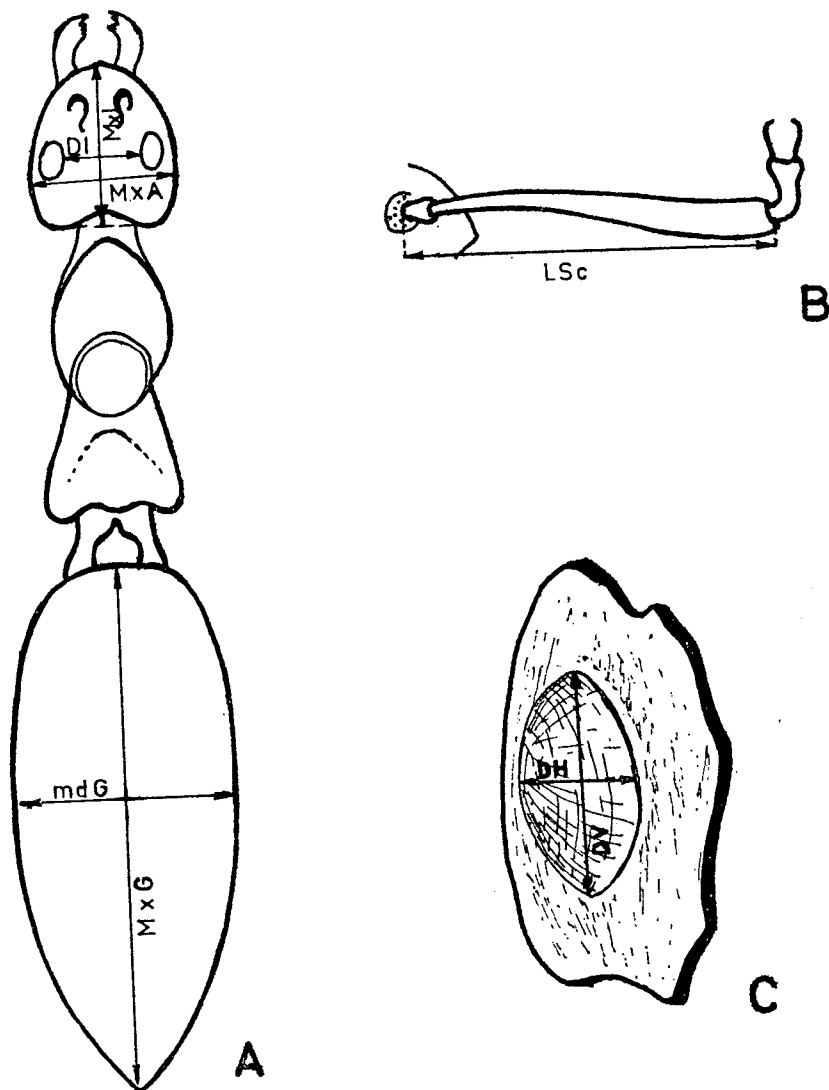


Lámina I

Esquemas mostrando las distintas medidas utilizadas en las descripciones. A. DI, diámetro interocular; mdG, diámetro mínimo del gáster; MxG, diámetro máximo del gáster; MxA, ancho máximo de la cabeza; MxL, largo máximo de la cabeza. B. LSc, longitud del escapo. C. DH, diámetro horizontal del ojo.

tudio de la genitalia de los machos, de la citogenética, medidas de varias regiones y observaciones detalladas de su biología.

Después de estudiar detenidamente las especies más afines a la nuestra y no coincidiendo con ninguna de las ya conocidas hasta ahora, llegamos a la conclusión de que se trata de una nueva especie del género *Brachymyrmex*, la que fue dedicada a la ciudad de Melo por haber sido hallada en esa zona.

Los autores dedican este trabajo al Dr. Rodolfo V. Tálce en homenaje a la vasta labor científica desarrollada en el campo de la Etoología, y como testimonio de reconocimiento al estímulo y afecto que siempre nos ha prodigado.

MATERIAL Y METODOS

En el hormiguero había larvas de obreras normales o "comunes", obreras fisogástricas o "mieleras" y hembras. Para realizar un estudio más detallado del material separamos las hormigas en diferentes categorías. Las obreras normales fueron agrupadas en dos categorías. La categoría "A", encierra obreras monomorfas, típicas, las cuales son utilizadas en la descripción de la nueva especie. De este lote tomamos el holotipo y los paratipos. La categoría "B" también con obreras monomorfas, pero con algunas diferencias morfológicas, y que a nuestro juicio serían las obreras que posteriormente se transformarían en "mieleras", siendo por lo tanto, una forma de transición. Y la categoría "C" u obreras netamente dimorfas, fisogástricas las que ofician de "recipiente" almacenador de alimento para la colonia.

El material fue en parte fijado "in situ" en alcohol 70º, y la otra parte trasladado vivo al Laboratorio para posteriores observaciones. El estudio morfológico se hizo sobre material fijado. En este trabajo hemos utilizado la nomenclatura de Snodgrass (1935), Bernard (1968), Kuznezov (1960) y Wheeler (1926).

Se tomaron diferentes medidas para tener una idea aproximada de la capacidad de acumulación del gáster de la obrera de la categoría "C" con respecto a la de categoría "A"; se trató de obtener el volumen real de dichos gásteres, para ello se utilizó la figura geométrica que más se le aproximaba. Se halló el volumen de un elipsoide cuyos ejes de rotación fueran iguales a las medidas medias del ancho, largo y eje dorso-ventral del gáster de las obreras de ambas categorías. (Lámina I).

La fórmula utilizada fue $V = 2/3 \cdot 3,14 \cdot a \cdot b \cdot c$, siendo a, b, y c las medias de las medidas halladas para el ancho, largo y eje dorso-ventral de ambas categorías (Cuadros I y II).

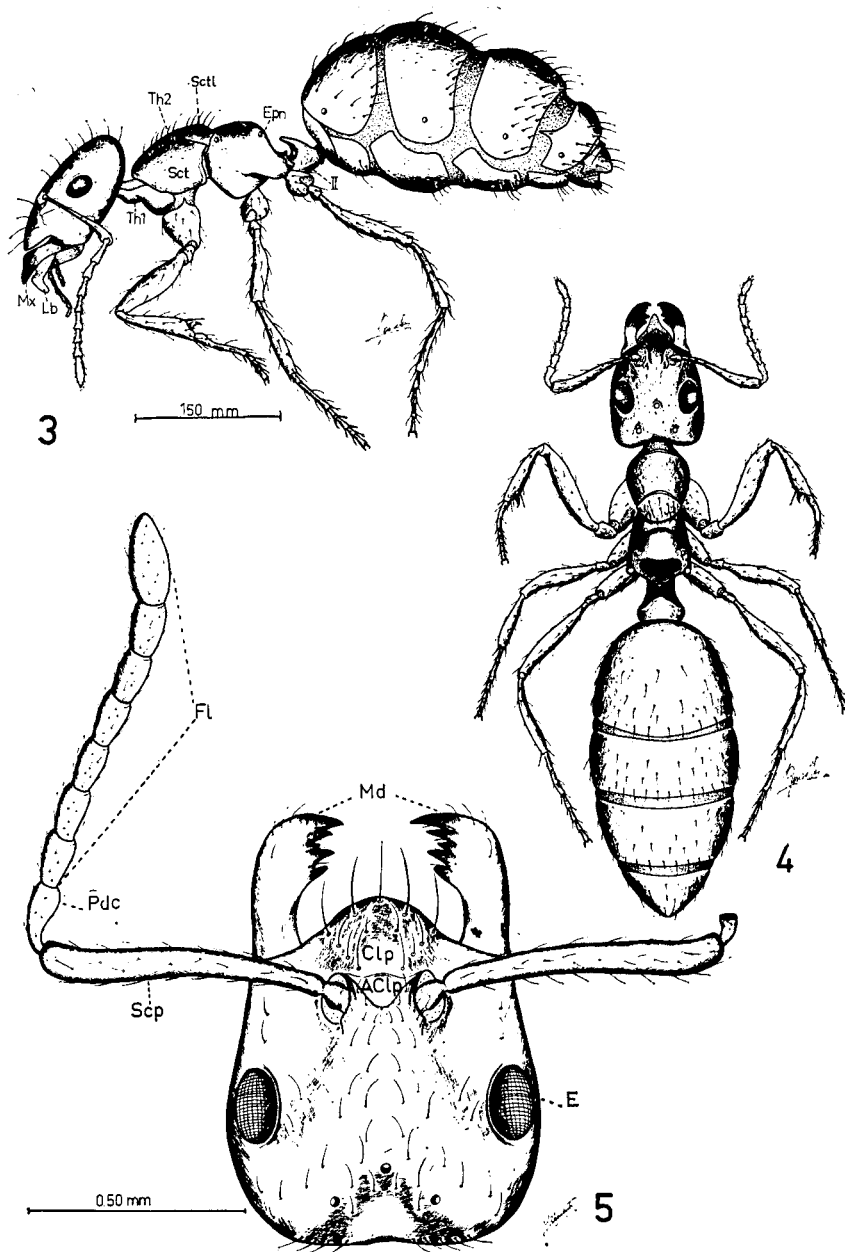


Lámina II

Brachymyrmex melensis sp.n.

3. Vista lateral de la obrera normal categoría "A". 4. Vista dorsal de la misma obrera. 5. Vista dorsal de la cabeza de la misma obrera.

CUADRO I

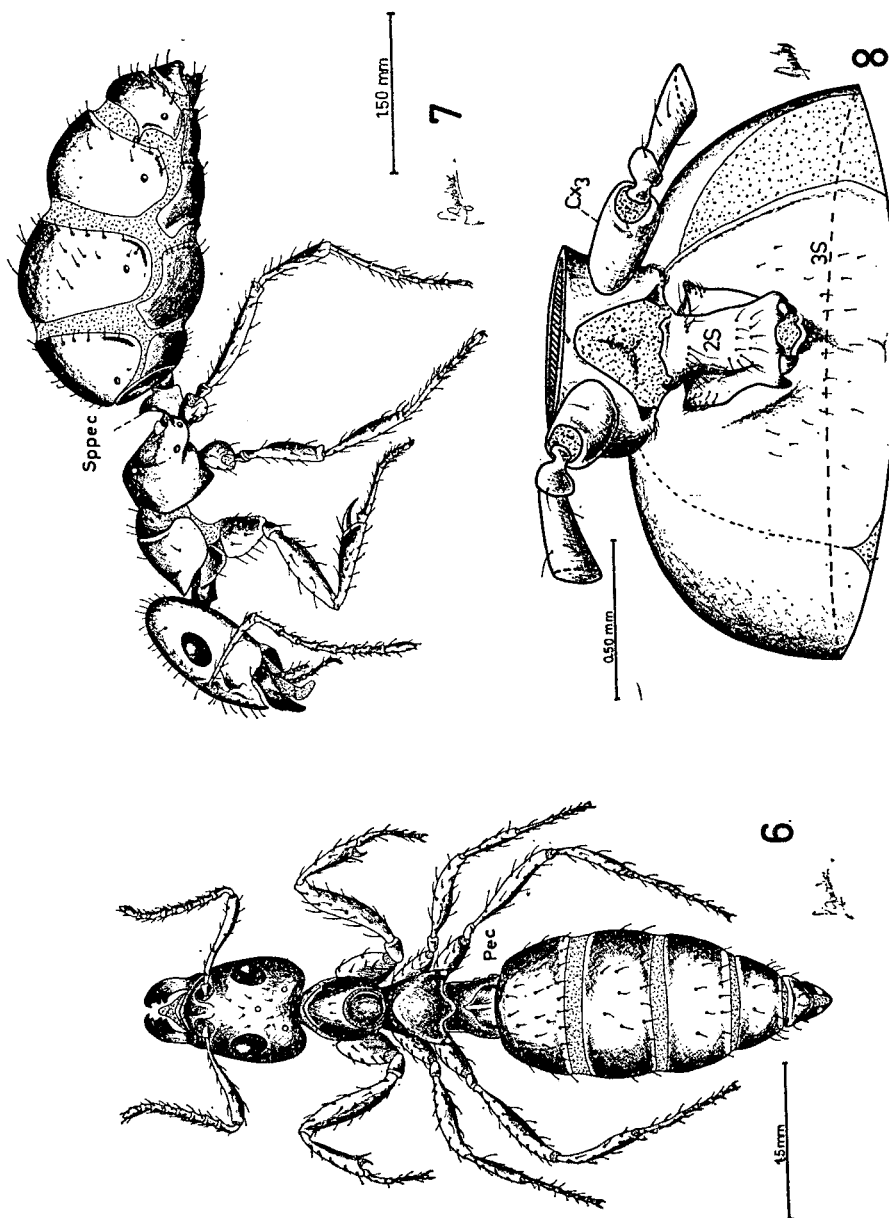
Medidas del gáster de la obrera de *Brachymyrmex melensis* sp. n. de la categoría "A" (en milímetros).

Nº ejemp.	largo máximo (MxG)	ancho máximo (mdG)	eje dorso-ventral
1	2.	1.	1.
2	2.	1.	1.
3	2.	1.	1.
4	2.	1.	1.
5	2.	1.	1.
6	2.	1.	1.
7	2.	1.	1.
8	2.	1.	1.
9	2.	1.	1.
10	2.	1.	1.
11	2.	1.	1.
12	2.	1.	1.
13	1.	0.7	0.7
14	2.	1.	1.
15	2.	1.	1.
16	2.	1.	1.2
17	2.	1.	1.
18	1.5	1.	1.
19	2.	1.	1.
20	1.6	1.	1.
MEDIAS	1.9	1.	1.

Brachymyrmex melensis sp.n.

Holotipo obrera (Lámina II, figuras 3, 4 y 5).

Caracteres cromáticos. — Coloración general castaño-rojiza. Membranas castaño - claro, excepto las membranas intersegmentales del abdomen que son blanquecinas. Ojos negros, ocelos amarillentos. Pelos rígidos castaño-oscuros.



LAMINA III

6. Vista dorsal de la obrera de la categoría "B". 7. Vista lateral de la misma obrera. 8. Vista ventral de la obrera de la categoría "C" o "mielera".

CUADRO II

Medidas del gáster de la obrera de *Brachymyrmex melensis* sp.n. de la categoría "C" (en milímetros).

Nº ejemp.	largo máximo (MxG)	ancho máximo (mdG)	eje dorso-ventral
1	5.5	3.5	5.
2	6.	—	5.
3	5.5	—	—
4	6.	—	5.5
5	4.	3.5	3.5
6	5.5	—	—
7	4.	4.5	4.
8	5.	4.	4.5
9	5.	3.5	4.
10	3.	3.	2.
11	5.5	3.5	4.5
12	5.5	3.5	4.5
13	5.	4.	5.
14	5.	4.	4.5
15	5.	—	5.
16	6.	4.5	5.
17	4.	4.	4.5
18	6.	—	6.
19	5.	—	5.
20	5.5	4.	4.5
21	6.	4.	5.5
22	5.5	4.	4.5
23	5.	3.	4.
24	5.	—	4.
25	4.	3.	3.
MEDIAS	5.1	3.7	4.4

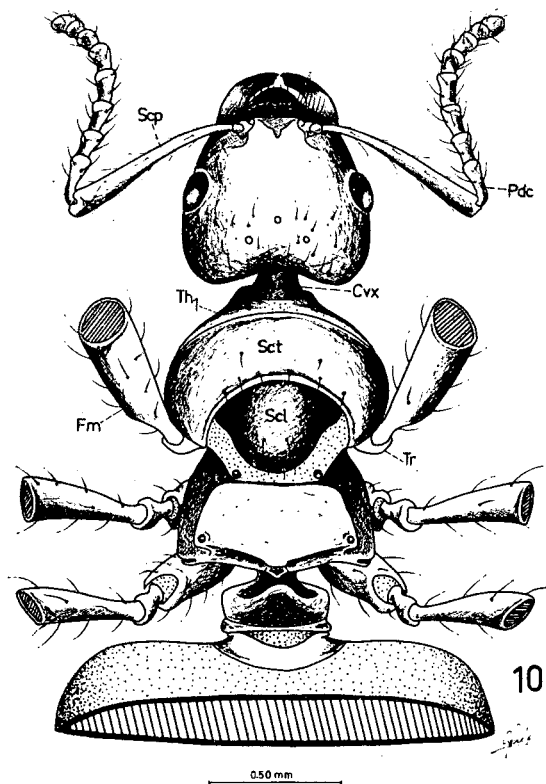
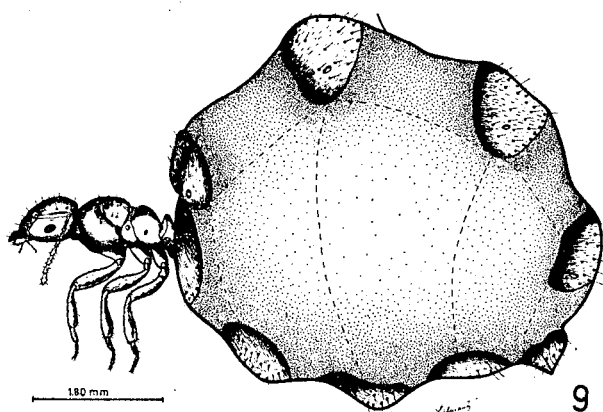


Lámina IV

9. Vista lateral de la obrera de la categoría "C" o "mielera". 10. Vista dorsal de cabeza y tórax de la misma obrera.

Caracteres morfológicos. — Tegumento brillante, liso, glabro, sólo presenta pelos rígidos, casi todos con ubicación definida y base membranosa. Cabeza subrectangular, con la región anterior algo más angosta que el vértex. Dorsalmente algo convexa, ventralmente plana; vértex ligeramente escotado con los ángulos redondeados. Clípeo sinuado con la sutura clípeo - labral formando un ángulo de vértice redondeado. La sutura epistomal ligeramente marcada. El labro, levemente esclerificado, sólo visible por debajo del clípeo. Ojos laterales ovales, apenas convexos, con más de cien omatidios. Ocelos en número de tres, pequeños, encajados en una especie de reborde esclerificado, saliente y oscuro. Antenas acodadas, de 9 antenitos, con un escapo casi dos veces tan largo como el funículo, algo curvado; en la inserción con la cabeza presenta una pequeña zona estrangulada que le da un aspecto de falso segmento, la parte proximal más angosta y cilíndrica, la distal más ancha, algo aplanada. Primer artejo del funículo o pedicelo, curvo, fino y acodado en la articulación con el escapo, más largo que el segundo antenito. Los antenitos 8º y 9º se ensanchan gradualmente en forma de maza, el 9º es el más largo. El escapo y los segmentos del flagelo son pubescentes, con pelos sólo visibles al microscopio. Fosetas antenales membranosas, redondeadas, con un reborde interno en forma de techo. El anteclípeo es de forma triangular. Las suturas subgenales ligeramente marcadas. Frente ancha. La cabeza presenta ventralmente las postgenas amplias; la sutura gular bien definida; el borde de la inserción labial marcadamente escotado.

Protórax. — Lateralmente se observa una zona pequeña, convexa; dorsalmente, el basisternón plano, angostándose hacia el foramen en donde se observa una depresión y un reborde que forma el cuello, este reborde se continúa hacia el borde posterior por la sutura furcal. El borde inferior del basisternón escotado en forma de V invertida, con los ángulos laterales agudos.

Mesotórax. — Formado por un amplio noto destacadamente convexo, descendiendo lateralmente, el borde anterior redondeado, y el borde posterior escotado; el escudo ancho y globoso; el escutelo redondeado y convexo; la sutura escutoscutelar bien marcada; el mesonoto es la región más grande del tórax. Metanoto amplio en su vista lateral, y dorsalmente muy angosto, en el borde dorsal se ve el 2º par de espiráculos. Epinoto (primer segmento abdominal), presenta su región anterior dorsal convexa con el 3er. par de espiráculos, región posterior inclinada y aplanada con una saliencia triangular mediana comprimida lateralmente (o espina del epinoto), y que se encaja en la cara interna de la espina del peciolo; en los ángulos laterales del epinoto se observa la abertura de la glándula metasternal. La inserción de las coxas medias y posteriores son contiguas. Peciolo angosto, con la espina peciolar saliente bien destacada, levemente convexa

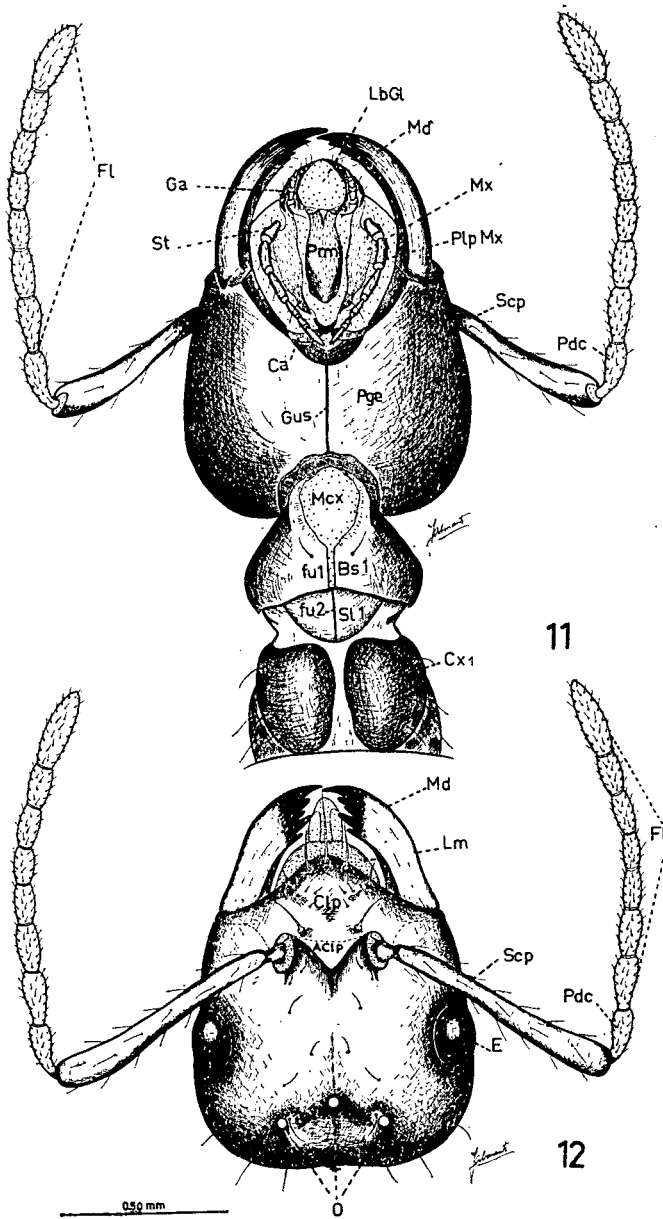


LÁMINA V

11. Vista ventral de la cabeza y protórax de la obrera "mielera". 12. Vista dorsal de la cabeza de la misma obrera.

dorsalmente y algo excavada internamente; lateralmente se abre el 4º par de espiráculos (2º par abdominal). La zona anterior del tercer esternito forma una concavidad en donde encaja la espina peciolar. Patas anteriores, con las coxas más largas que las coxas posteriores, algo globosas, más anchas en la inserción protorácica, afinándose hacia la articulación coxo-trocanteana; trocanter pequeño; fémur curvado, externamente algo convexo, una vez y media más grande que la coxa y el trocanter juntos; tibia más corta que el fémur, en la parte distal se ve el espolón tibial bien desarrollado; el tarso formado de cinco tarsómeros, el primer artejo fino, la mitad de longitud de la tibia y los tres siguientes pequeños, iguales en tamaño, y el 5º dos veces más largo que los tarsitos anteriores; pretarso con uñas y un arolio grande. Coxa media, globosa y más pequeña que las otras dos; trocanter más pequeño que el de la pata anterior; fémur más corto, menos ancho que en la pata anterior; tibia más corta que el fémur; tarsos sin diferencia con la pata anterior. Pata posterior con la coxa globosa más grande que la coxa media, algo comprimida, trocanter pequeño, fémur más largo que el fémur anterior; tibia tan larga como el fémur; los tarsos con segmentos alargados, el primero delgado, un poco más corto que la tibia, el segundo más largo que el tercero y el cuarto; el quinto dos veces más largo que el cuarto; pretarso bien desarrollado. Abdomen con tergitos amplios, cubiertos de pelos rígidos de ubicación definida; y los esternitos algo más angostos; el ano bordeado de una corona de pelos finos y duros.

Medidas (en micras)

Longitud del cuerpo	4.896	Ojo (DV)	221
Cabeza (MxA)	782	Escapo	765
Cabeza (MxL)	935	Tórax c/peciolo	1.224
Cabeza (DI)	527	Gáster (MxG)	2.720
Ojo (DH)	119	Gáster (mdG)	1.581

HOLOTIPO obrera, URUGUAY: Arroyo Chuy del Tacuarí. Antigua Posta. Melo. Dpto. de Cerro Largo, 19-VI-1972. (L.C. de Zollessi, Y.P. de Abenante, Luis A. González). Queda depositado en el Departamento de Artrópodos de la Facultad de Humanidades y Ciencias de Montevideo. Uruguay.

PARATIPOS obreras, 22 ejemplares, son de la misma localidad y con los mismos datos que el Holotipo. Ellos están también depositados en el citado Departamento.

En el cuadro I y III se pueden apreciar las diferentes medidas de las obreras normales de la Categoría "A", y en la lámina I los esquemas de las regiones medidas.

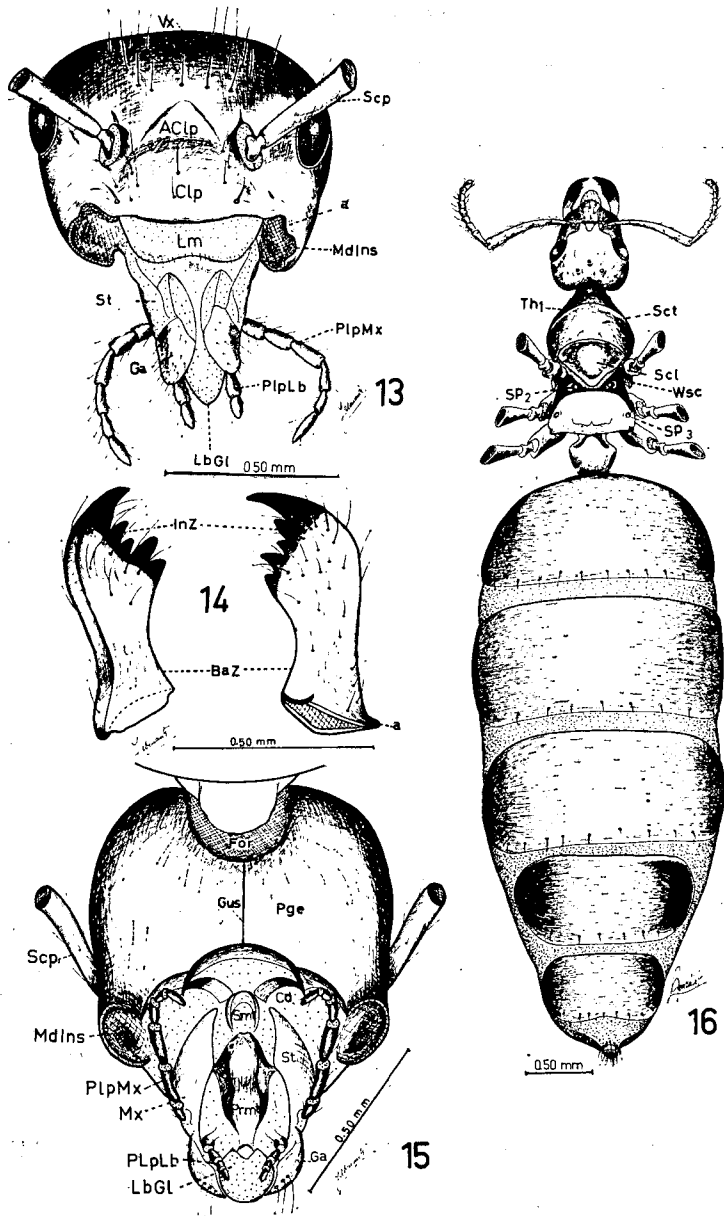


Lámina VI

13. Vista dorsal de la cabeza de la hormiga "mielera" mostrando el complejo bucal. 14. Vista interna y externa de las mandíbulas de la misma obrera. 15. Vista ventral del complejo bucal de la misma obrera. 16. Vista dorsal de una hembra.

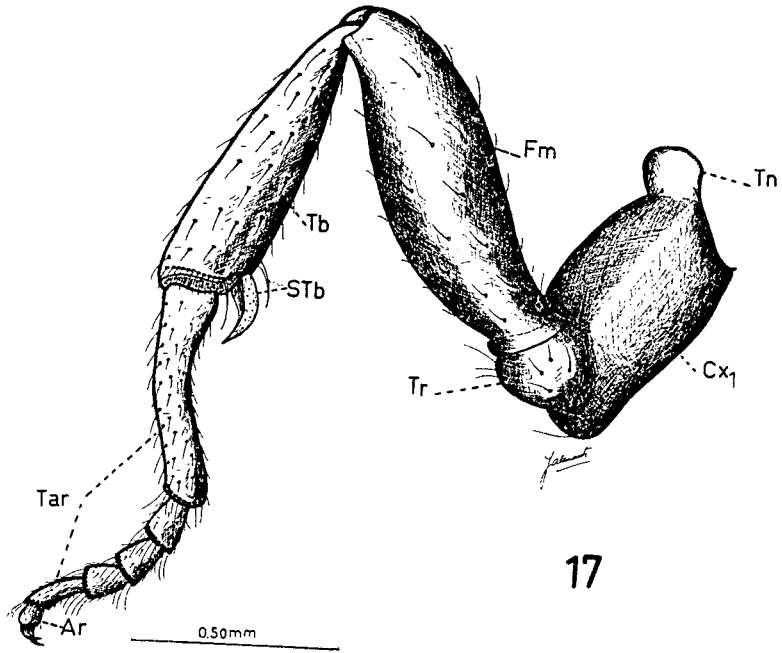
CUADRO III

Medidas de la obrera de *Brachymyrmex melensis* sp.n. de la categoría "A". (En micras).

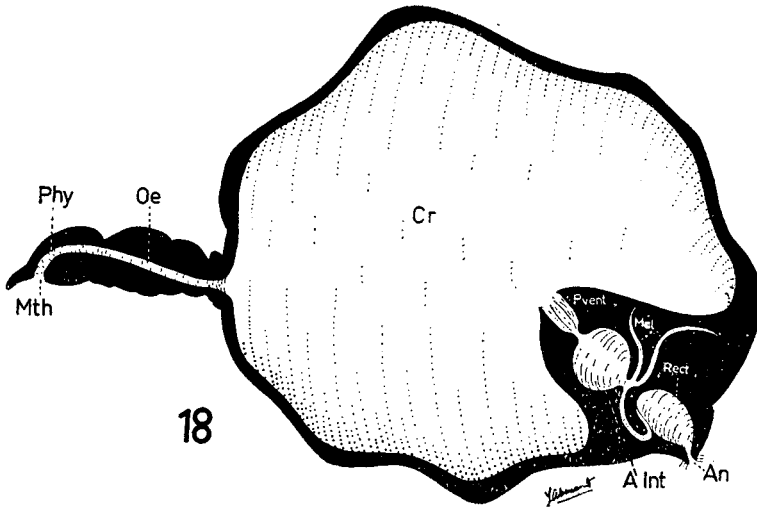
Nº ejemp.	Escapo (LSc)	O J O		C A B E Z A		distancia interocular (DI)
		eje ant.-post. (DV)	eje lat. (DH)	eje ant.-post. (MxL)	eje lat. (MxA)	
1	816	204	119	952	782	510
2	765	204	119	918	697	442
3	731	187	102	850	748	510
4	816	187	119	884	782	510
5	799	—	—	935	748	459
6	850	221	119	969	833	561
7	850	221	119	935	748	493
8	816	221	102	969	765	510
9	765	221	102	884	714	470
10	748	153	119	748	748	510
11	833	187	119	901	782	493
Medias	799	182	113	904	762	497

OBRERA DE LA CATEGORIA "B". — Coloración general castaño - clara. Tegumento pubescente. No hay diferencias notables en la cabeza. Las diferencias más marcadas se ven en el tórax y epinoto y en el pecíolo; el tórax en su conjunto es más comprimido; el escudo menos convexo; el escutelo redondeado, sutura ligeramente marcada; el epinoto descendente, aplanado dorsal y lateralmente, con la sutura epinotal poco destacada. El gáster está más distendido y se observan las membranas intersegmentales más distendidas. (Lámina III, figuras 6 y 7).

OBRERA DIMORFA DE LA CATEGORIA "C". — "Mielera", coloración general castaño-clara. Tegumento de cabeza y tórax finamente reticulado, sólo visible al microscopio; pelos rígidos en la cabeza y el tórax. Los tergitos abdominales con el borde posterior bordeado de una hilera de pelos rígidos en forma de flecos; las otras regiones del cuerpo cubiertas por los mismos pelos, pero además los somitos abdominales presentan una marcada pubescencia que no se ob-



17



18

LÁMINA VII

17. Vista de la pata anterior de la obrera "mielera". 18. Corte sagital mostrando la distensión del buche repleto de líquido.

serva en las obreras de la Categoría "A" o normales; las membranas blanquecinas excesivamente distendidas, sin pelos. La cabeza es más grande y algo más convexa; los ocelos en número de tres, bien visibles, las fosetas antenales son menos prominentes que en la obrera normal. El tórax en su conjunto es más voluminoso y más deprimido; el protórax en su vista lateral más pequeño; el mesonoto menos convexo; el escudo alargado tiene el mismo ancho en toda su extensión, el borde anterior apenas redondeado; escutelo triangular, sutura escutoscutelar destacada; mesotórax representado dorsalmente sólo por una pequeña franja en donde se abre el segundo par de espiráculos; la sutura metaepinotal bien marcada. Espina peciolar algo más ancha y aplanada externamente. Epinoto ancho. Las patas no presentan variaciones, sólo el pretarso tiene las uñas muy desarrolladas, curvadas y agudas, con arolio grande. (Lámina III, figura 8; lámina IV, figuras 9 y 10; lámina V, figuras 11 y 12).

Complejo bucal. — El labro ligeramente esclerificado; hipofaringe desarrollada; maxilas con los estípites anchos y aplanados; cardos pequeños, ligeramente curvados, ambas piezas de color castaño y esclerificadas; gáleas amplias, en parte esclerificadas con las caras internas excavadas que se adosan lateralmente a la glosa; palpos maxilares de seis artejos; el labio está formado por la unión de las glosas y paraglosas (totoglosas), muy amplio, formando una lengua con estrías muy finas y circulares, palpos de cuatro artículos; prementón alargado, bien destacado; submentón en forma de herradura, ambas zonas duras, todas las demás zonas del complejo bucal son membranosas. (Lámina VI, figuras 13, 14 y 15). El aparato digestivo está formado por una faringe y un esófago tubular de paredes finas, el buche sufre una enorme dilatación y se adosa a la pared del gáster, es fino y transparente; el proventrículo pequeño; el mesenterón redondo y deprimido; se observan sólo dos tubos de Malpighi; la porción anterior del intestino posterior delgada, tubular y se continúa por una gran ampolla rectal. El aparato reproductor se presenta en forma vestigial. (Lámina VII, figura 17; lámina XVIII, figura 18).

MEDIDAS (en micras)

Cabeza (DI)	765	Ojo (DV)	255
Cabeza (MxL)	1.139	Ojo (DH)	136
Cabeza (MxA)	986	Escapo	1.020

Las medidas del gáster están consignadas en el Cuadro II. Localidad y demás datos igual que el holotipo.

La capacidad de acumulación de la hormiga "mielera" es de un volumen promedio aproximado de 172 mm³, y el contenido de un

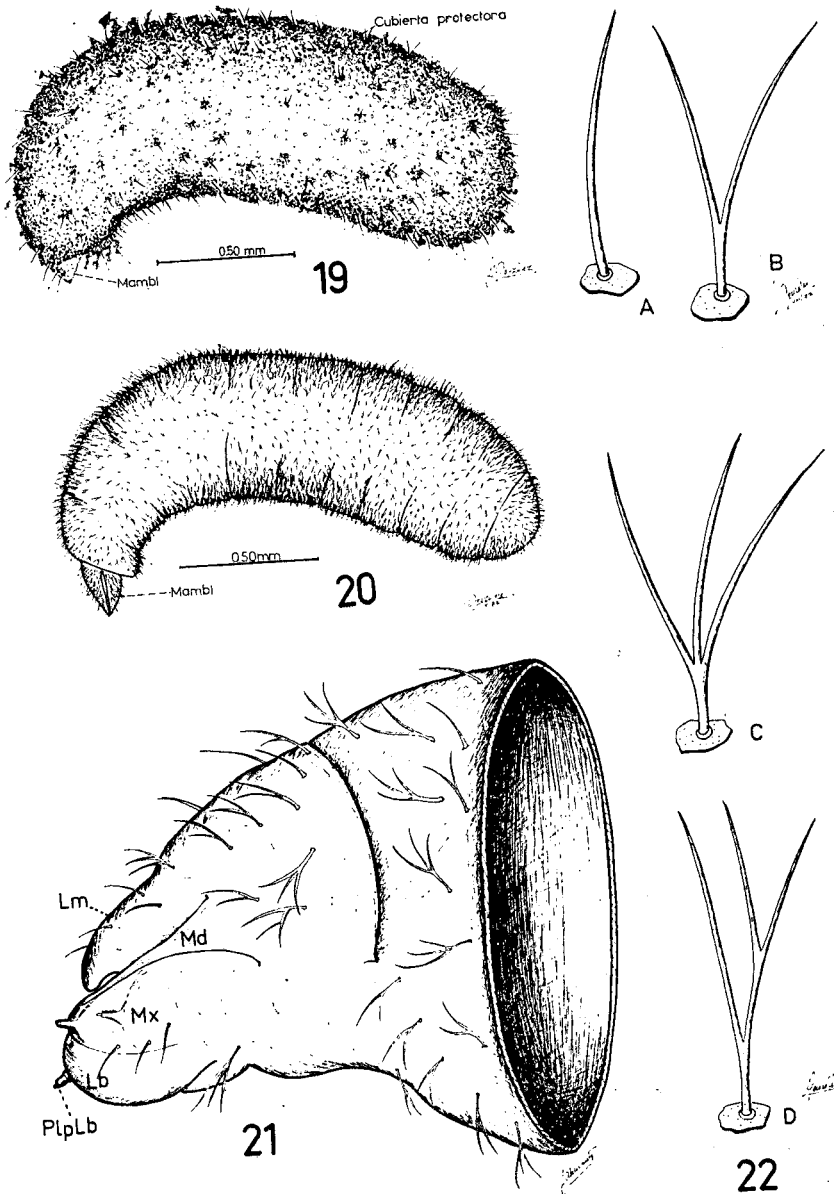


Lámina VIII

19. Vista lateral de la larva de obrera con cubierta protectora. 20. La misma sin cubierta protectora. 21. Vista lateral del mamelón bucal de la misma larva. 22. A., B., C. y D. vista de los pelos de la misma larva, mostrando sus diferentes ramificaciones.

gáster de obrera normal alcanza a 39.37 mm³, lo que indica la cantidad de alimento que puede proporcionar un ejemplar de "mielera" a la colonia.

HEMBRA

La coloración general castaño-clara, menos rojiza que en la "mielera". El tegumento pubescente; el tórax en su conjunto más angosto que la "mielera"; la espina peciolar ancha y plana externamente, con el segundo par de espiráculos abdominales en el borde lateral; se observan los vestigios de las escamas alares. Los ocelos bien destacados en número de tres. El gáster es alargado pero no globoso. El metatórax dorsalmente deja ver una banda fina con suturas en parte membranosas. (Lámina VI, figura 16).

MEDIDAS (en micras)

Cabeza (MxL)	1.139	Ojo (DH)	136
Cabeza (MxA)	986	Escapo	1.020
Ojo (DV)	255		

Sólo se encontraron dos ejemplares hembras con escleritos alares vestigiales.

LARVA

Las larvas presentan una coloración definidamente blanca, son ligeramente curvadas; y se hallan envueltas en una cubierta de aspecto protector, de apariencia algodonosa, a través de la cual se ven las puntas de los pelos. En esta capa se adhiere cualquier sustancia. El mamelón bucal descubierto. Retirada la cubierta protectora se observan rudimentos de segmentación y gran cantidad de pelos uni-bi y tri ramificados con base articulada que le cubren todo el cuerpo. Las piezas bucales rudimentarias como se observa en la figura 21. Las larvas se hallaron en una sola cámara (30 ejemplares). Tienen una longitud de 2 mm. (Lámina VIII, figuras 19, 20, 21 y 22).

OBSERVACIONES BIOETOLOGICAS

Procedencia. — Esta nueva especie de *Brachymyrmex* fue coleccionada en Melo (Departamento de Cerro Largo, Uruguay). Arroyo Chuy del Tacuarí. Antigua Posta, el 19 de junio de 1972. (Figuras 1 y 2).

El Prof. Jorge Chebataroff nos ha hecho el siguiente informe sobre dicha localidad.

“El arroyo Chuy (de Cerro Largo), tributario del río Tacuarí, corre entre los pasos de la Diligencia y Paso de Gómez, por las capas correspondientes a las formaciones del Eo-Gondwana llamadas San Gregorio (Itararé) y Tres Islas (Río Bonito). Ambas contienen materiales sedimentarios arcillosos y arenosos (lutitas, varvitas, areniscas), a veces con pequeños rodados, pero en el caso de los estratos glaciales aparecen cantos gruesos y bloques de dimensiones apreciables. Los suelos derivados de estas formaciones son relativamente variados, pudiendo ser grumoses, brunizems bien característicos (generalmente pardos) y otros suelos desarrollados, aunque en zonas próximas a afloramientos o de suelos delgados se dan regosoles cubiertos de pastos duros, cactáceas, y diversos tipos de malezas. El suelo examinado parece ser un brumizem (suelo de pradera) bien característico, y consiste en un suelo franco, rico en materia orgánica no integrada (raíces vegetales principalmente) pero más pobre en humus integrado, el que da coloración oscura al suelo pero sin borrar el tono que le da la presencia de ciertas cantidades de óxidos de hierro que coloran ligeramente el suelo de marrón parduzco; la proporción de arcilla no es muy elevada, abunda la fracción limo y hay arena relativamente fina en cantidades apreciables. La estructura no ha podido ser estudiada ya que la muestra examinada ha sido obtenida por remoción, pero han podido ser apreciados pequeños terrones de consistencia mediana. Por humedecimiento se ha podido obtener cilindros que han evidenciado un apreciable grado de tenacidad a la ruptura, y han mostrado caracteres de plasticidad relativamente elevados, dada la proporción de materiales finos contenidos en la muestra. El suelo en cuestión ofrece ciertas condiciones favorables para el trabajo que en él realizan diversos tipos de organismos. No es muy arcilloso, se cuarteo poco, pero también resiste el desmoronamiento, ya que contiene aparte de arcilla, limo fino, óxidos de hierro, etc. La retención de humedad no es tampoco muy elevada. La penetración de las raíces se realiza sin grandes dificultades”.

Granulometría (aproximada) de la muestra de tierra de la barranca que constituía el habitat de *Brachymyrmex*: Arena, 48%; Limo, 38%; Arcilla 14%.

Habitat. — Las hormigas tenían su habitáculo en una barranca de unos 50 a 70 cm. de altura, al borde de un camino de tierra, y a los costados una zona de campo de pastoreo, cubierto de gramíneas ralas y poca vegetación de maleza. La barranca, formada por la erosión de las lluvias, estaba habitada por varios artrópodos como ser: *Procornitermes striatus* (Isoptera); *Camponotus punctulatus* (Formicidae), y otras especies de hormigas no identificadas. Arácnidos terrícolas; Diplopodos (Juliformia y Polydesmoidea); larvas de coleópteros de las familias Tenebrionidae y Scarabaeidae.

El hormiguero. — El nido estaba constituido por varias cámaras subterráneas, cinco en total. La primera fue encontrada a 15 cm. de profundidad; las otras entre 15 y 50 cm. Las cámaras tenían una forma muy particular, con el techo abovedado y el piso ligeramente excavado. Las paredes eran lisas, algo brillantes. Tenían de altura máxima 3 cm. y una longitud de 3 a 5 cm. Las galerías de pocos milímetros de ancho comunicaban las cámaras entre sí y al exterior. Las hormigas “mieleras” estaban colgadas del techo de las cámaras, de la misma manera que se observa en *Myrmecocystus hortideorum* de Estados Unidos. En cada cámara había varios ejemplares, de 10 a 12 obreras fisogástricas, además de las obreras de la categoría “A” y “B”.

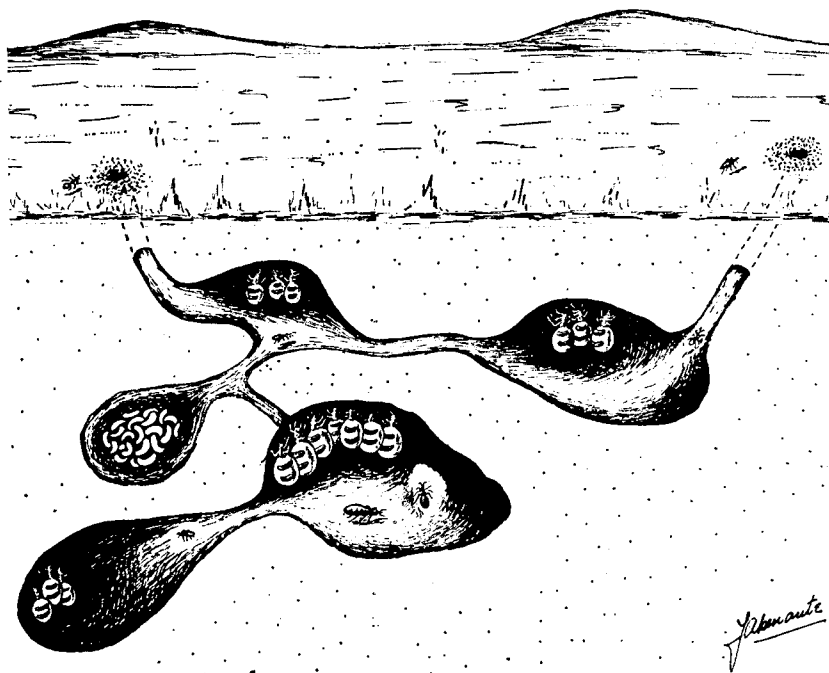


Figura 2. — Esquema de las diferentes cámaras que constituyen el nido de *Brachymyrmex melensis* sp.n.

En una cámara más pequeña encontramos varias larvas de obreras (30 ejempl.). De acuerdo al análisis de la tierra, que es limo-arcillosa, vemos que estas cavidades mantienen su estructura sin que sus paredes se desprendan con facilidad. Además están alisadas de tal manera que las superficies presentan una consistencia dura y un aspecto brillante. (Figura 2).

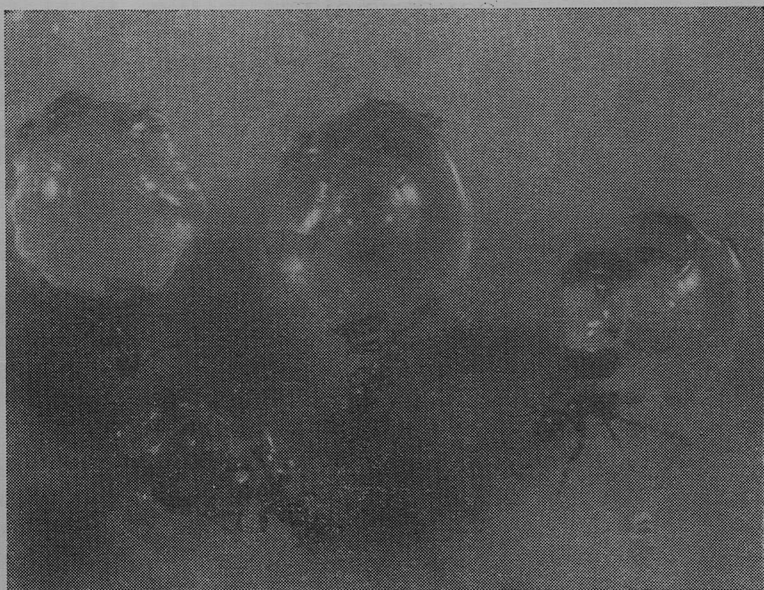


Lámina IX

23. Vista de un grupo de hormigas "mieleras", en el Laboratorio.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la bibliografía consultada hemos llegado a la identificación de una nueva especie del género *Brachymyrmex*. La especie que más se aproxima a la descrita por nosotros, es *Brachymyrmex fisogaster* Kuznezov (1959), pero presenta diferencias de talla total, ya que alcanza solamente a los 3 mm., mientras que la nuestra tiene un gáster de 6 mm. de longitud. En *B. fisogaster* hay solamente un ocelo y la cabeza sin clipeo, en *B. melenensis* hay tres ocelos y un clipeo bien marcado.

Las otras especies de *Brachymyrmex* son todas ellas más pequeñas que la que se describe aquí y además tiene otras diferencias morfológicas. En cuanto a la manera que tienen las "mieleras" de colgarse del techo de las cámaras lo hacen de la misma forma que se observa en *Myrmecocystus hortideorum* de Estados Unidos.

La división que hicimos de las obreras en tres categorías es debido a las diferencias que existen entre ellas. Las obreras de la categoría "B" serían obreras de transición, de acuerdo a lo que comprobamos en el Laboratorio, por ser éstas las que iban acumulando los líquidos azucarados que le suministrábamos, mientras que las otras obreras "normales" mantenían su talla habitual. El líquido almacenado en el gáster era amarillento y transparente y le daba al abdomen un brillo perlífero; su sabor era dulce igual al de la miel, lo que nos hace suponer que posiblemente pudiera ser néctar más que sustancias azucaradas extraídas de pulgones hipogeos. Al revisar minuciosamente el habitat no hallamos pulgones en las raíces de las gramíneas; esa zona tiene malezas pequeñas que florecen frecuentemente como los "macachines" (*Oxalis* spp.), muy comunes en el Uruguay. La especie descrita no parece provenir de clima árido, la zona que habitan está próxima a un arroyo y las inundaciones son frecuentes cada poco tiempo. Creemos que la fisogastria de estas obreras es un fenómeno que está condicionado a un tipo de fisiología que se ha desarrollado frente a la aridez de un habitat primitivo, que luego al adaptarse a vivir en zonas semiáridas o húmedas, conservan sus hábitos, aún sin la necesidad de almacenamiento de ese alimento. Pero no hay que olvidar que el fenómeno de la trofalaxia mantiene en cierto modo la cohesión de la colonia. En nuestras observaciones en el Laboratorio comprobamos que la presencia de la miel provocó reflejos en la producción de "mieleras", lo mismo podría pasar cuando las obreras están en contacto con el néctar de las flores. Varias obreras fueron llenando su gáster hasta su plena distensión. Otras cavaron galerías y pequeñas cuevas en donde se introducían las hembras fisogástricas. Lo que no hemos podido comprobar aún, es si estas hembras fisogástricas se encuentran permanentemente en la colonia o si aparecen en determinados meses del año. En estudios posteriores lo comprobaremos.

ABREVIATURAS

AInt, intestino anterior; **a**, inserción anterior de la mandíbula; **Aclp**, anteclipeo; **An**, ano; **Ar**, arolio; **BaZ**, zona basal de la mandíbula; **Bs 1**, basisternón; **Ca**, cardo; **Cvx**, cervix o cuello; **Clp**, clipeo; **Cr**, buche; **Cx 1**, coxa; **Cx 3**, coxa; **E**, ojos; **Epn**, epinoto; **Fl**, flagelo o funículo; **Fm**, fémur; **For**, foramen; **fu 1**, **fu 2**, suturas furcales; **Ga**, galea; **Gus**, sutura gular; **InZ**, zona incisiva de la mandíbula; **Lb**, labio; **LbGl**, complejo glosolabial; **Lm**, labro; **Mal**, tubos de Malpighi; **Mambl**, mamelón bucal; **Mex**, membrana del cuello; **Md**, mandíbula; **Mdus**, orificio de la inserción mandibular; **Mth**, boca; **Mx**, maxila; **O**, ocelos; **Oe**, esófago; **Pec**, peciolo; **Pdc**, pedicelo; **Pge**, postgenas; **Phy**, faringe; **PipLb**, palpos labiales; **PipMx**, palpos maxilares; **Prmt**, prementón; **Pvent**, proventrículo; **Rect**, ampolla rectal, 2 S, 3 S, 2.º y 3er. esternito; **Sep**, escapo; **ScL**, escutelo; **Set**, escudo; **Sl 1**, esternelo; **Smt**, submentón; **Sp 2**, **Sp 1**, espiráculos 1 y 2 del tórax; **SpPec**, espina peciolar; **St**, estípite; **STb**, espolón de la tibia del 1er. par de patas; **Tar**, tarso; **Tb**, tibia; **Th 1**, **Th 2**, **Th 3**, protórax, mesotórax y metatórax; **Tn**, trocántin; **Tr**, trocánter; **Vx**, vértex; **Wsc**, escleritos alares; **II**, 2.º tergito.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Prof. Carlos S. Carbonell el asesoramiento prestado para la realización de este trabajo. A los Profesores Heber Moreno, Carlos E. Etcheverry y José Luis Oxandabatz, por la colaboración prestada por la cual nos fue posible el hallazgo de la nueva especie de *Brachymyrmex*. Al Dr. G. C. Wheeler del Departamento de Biología de Dakota del Norte U.S.A. y al Dr. Roy R. Snelling del Departamento de Entomología del Museo de Historia Natural de Los Angeles U.S.A., por los datos bibliográficos, determinación del género y asesoramiento que nos ayudaron a identificar la nueva especie. Al Prof. J. Chebataroff que nos suministró un informe sobre la zona del habitat de *Brachymyrmex* y por el análisis de la tierra. Además hacemos extensivo nuestro reconocimiento al Director del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, Lic. Miguel A. Klappenbach y a la Srta. María Emilia Philippi.

BIBLIOGRAFIA

- BERNARD, F. 1968. — Les fourmis (Hymenopters: Formicidae). D'Europa occidentale et septentrionale. Masson et Cie. Paris, 400 pp., 46 figs.
- CREIGHTON, W.S. 1950. The ants of North America. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. 104: 1-585, 5-7 pl.
- FALCONER, J.C. 1930. Memoria explicativa del mapa geológico de la región sedimentaria del departamento de Cerro Largo (formación Gondwana). Inst. de Geol. y Perforaciones. Uruguay. Bol. Nº 12.
- KUZNEZOV, N. 1953. Las hormigas en los Parques Nacionales de la Patagonia y los problemas relacionados. An. Mus. Nahuel Huapi. 3: 105-124.
- . 1959. La fauna de hormigas en el oeste de la Patagonia y Tierra del Fuego. Acta Zool. Lilloana. Tucumán. Argentina. 17: 321-401.
- . 1960. *Brachymyrmex physogaster* n. sp. aus Argentinien und das Problem der Physogastric bei den Ameisen. Zool. Anz. 165: 382-388.
- . 1962. El vuelo nupcial en las hormigas. Acta Zool. Lilloana. Tucumán, Argentina. 18: 385-442.
- . 1963. Zoogeografía de las hormigas en Sudamérica. Ibidem. 19: 25-186.

- SANTSCHI, F. 1923. Revue des fourmis du genre *Brachymyrmex* Mayr. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires. 21: 650-676, 3 pls.
- SNODGRASS, R.E. 1935. Principles of Insect Morphology. McGraw - Hill. London. 667 pp., 319 figs.
- WHEELER, W.M. 1926. Ants, their structure, development and behavior. Columbia Univ. Press. New York. 663 pp, 286 figs.
- WHEELER, G.C. and J. WHEELER. 1953. The ants larvae of the subfamily Formicinae. Ann. Ent. Soc. Amer. 46 (1): 126-171, 4 pls.